**Fortran语言 第十章、第十一章部分习题**

**学号： 2017300281 姓名： 冯铮浩 班级： 01011704**

**完成时间： 2019年12月10日**

**第十章部分习题**

**一、指出下列语句函数定义语句中的错误（如果有错的话）**

1. **FUN(X,Y(I))=SIN(X)+Y(I)**
2. **FUN(A)=4.0\*X+3.0\*Y**
3. **POLY(X)=3.1\*X\*\*2+2.0\*X+B**
4. **POLY( )=X\*\*2+1.0**
5. **FUN(X,1)=FA(I)\*X+FB(I)\*Y**
6. **FUN(X)=A\*X\*\*2+B\*2.0**

一、解答：

1. 错误；语句函数括号内Y(I)错误，虚参应该是变量名，不能是数组元素。
2. 错误；语句函数定义语句中的表达式中未包含自变量A项。
3. 正确；若B为已经定义的常量，则语句函数定义正确。
4. 错误；语句函数括号内缺少自变量X的定义。
5. 错误；语句函数括号内常量1错误，虚参不能是常量。
6. 正确；若A,B为已经定义的常量，则语句函数定义正确。

**附：文件夹中文件说明**

**第十章第3,4题**

**第十一章第3,4,10,13(两小问分别编写程序)**

**以及补充的例题11.21(龙格库塔方法编写求解常微分方程的通用程序)**

分别保存在文件夹下，各个源文件命名如下：

**Prog\_10\_3**.f95 （习题10-3 用语句函数编程序，用辛普生法求定积分。）

**Prog\_10\_4**.f95 （习题10-4 用语句函数编程序，用牛顿法求：x^3-2\*x^2+x-1=0在x=1.5附近的实根。）

**Prog\_11\_3**.f95 （习题11-3 编写函数子程序GDC求两个数的最大公约数。）

**Prog\_11\_4**.f95 （习题11-4 编写求γ值的函数）

**Prog\_11\_10**.f95 （习题11-10 利用随机函数产生n（书上为20）个二位数整数，进行对两个满足要求区间进行对换操作）

**Prog\_11\_13\_1**.f95 （习题11-13 编写利用梯形法求积分的通用程序——问题一：指定n=1000，求积分）

**Prog\_11\_13\_2**.f95 （习题11-13 编写利用梯形法求积分的通用程序——问题二：指定求积分精度。n=2开始，按n=2\*n的规律增加n，当两次所求积分值小于10^(-5)时认为达到精度要求。把最后的积分值作为函数值）

**Prog\_11\_21\_Runge\_Kutta\_Method**.f95 （例题11-21 用龙格库塔法编写一个解微分方程的通用程序）